



シカによる食害がガ類群集の変化に影響した可能性 ～ガ類を用いた環境モニタリングによる自然再生に期待～

近年、気候変動や開発などによってさまざまな生物の生息環境が変化しています。また、最近では、シカの食害による希少植物などへの影響が懸念されています。

九州大学大学院生物資源環境科学府（現在博士3年）の屋宜禎央と九州大学農学研究院教授の広渡俊哉は、九州大学農学部彦山生物学実験施設がある福岡県の英彦山において、ガ類相と各植生環境の現状を評価する目的で、2014年3～10月に計8ヶ所でライトトラップボックス法*を用いて大蛾類を中心としたガ類群集の調査を行いました。その結果、438種6,276個体が採集され、各種について60年以上前に九州大学で調査されたガ類の生息状況のデータとの比較を行いました。その中で、シカが食害する植物を幼虫が食べるシャチホコガ科の数種が得られなかったことや、シカの不嗜好植物のオオバアサガラを幼虫が食べるチャイロアツバという種が多く得られたことから、シカによる食害がガ類群集の変化に影響を与えたことが示唆されました。本研究は、定量的調査によって日本で初めて過去の確実なデータと比較して、ガ類群集の変化の要因を推定したものです。本研究の成果は、2019年6月30日（日）に発行された日本環境動物昆虫学会誌に掲載されました。

研究者からひとこと：

本研究は、主著者の屋宜禎央君が学部生の時に卒業研究として行ったものです。英彦山の標高差のある8ヶ所のトラップ設置と回収、そして大量のサンプルの同定は大変な作業ですが、彼は見事にやり抜きました。その後大学院に進学して潜葉性（絵かき虫）のグループを中心にガ類の分類研究を進め、驚くほどたくさんの新種を発見しています。

（広渡俊哉）



屋宜禎央



広渡俊哉



（参考図）

彦山生物学実験施設（左上）、
ライトトラップボックス法（右上）、
ライトトラップで得られたチャイロアツバ（左下）、
英彦山のニホンジカ（右下）

*ライトトラップボックス法：小型のブラックライト（蛍光灯の一種で短い波長を放ち夜間に多くの昆虫を誘引する）の両側に衝突板をつけ、その下に「じょうご」と回収ボックス（70%エタノールを入れたもの）を取り付けたもの。日没前に木の枝などにぶら下げ、終夜点灯して翌朝に回収する。

【お問い合わせ】九州大学大学院農学研究院 教授 広渡俊哉
TEL:092-802-4572 FAX:092-802-4572
Mail: hirowat_t@agr.kyushu-u.ac.jp

■背景

近年、気候変動や開発などによってさまざまな生物の生息環境が変化しています。また、最近では、シカの食害による希少植物などへの影響が懸念されています。

ガ類は周辺の植生と関わりが強く、チョウ類とともに環境指標として有用であると考えられています。

調査を行った英彦山は、福岡県と大分県との県境近くに位置し、修験者の行場として自然が保たれた地域です。昭和 11 年に九州大学農学部附属彦山生物学実験所（現在は彦山生物学実験施設）が設置されて以来、様々な昆虫について相調査が行われ、50 種以上の新種が発見されています。英彦山におけるガ類については、九州大学の黒子浩博士によって出版された「彦山昆虫目録」（黒子, 1957, 1959）で 1,601 種が報告されており、60 年以上前のガ類の正確な生息状況を知ることができます。

■内容

九州大学大学院生物資源環境科学府（現在博士 3 年）の屋宜禎央と九州大学農学研究院教授の広渡俊哉は、九州大学農学部附属彦山生物学実験施設がある福岡県の英彦山において、ガ類相と各植生環境の現状を評価する目的で、2014 年 3～10 月に計 8 ヶ所でライトトラップボックス法を用いて大蛾類をガ類群集の調査を行いました。その結果、438 種 6,276 個体のガ類が採集され、各種について 60 年以上前に九州大学で調査されたデータとの比較を行いました。

彦山昆虫目録のデータから過去には容易に採集できたと思われる種のうち、シカ食害が報告されているマメ科のハギ類などの植物を利用するシャチホコガ科（ヒメシャチホコ、ギンボシシャチホコ、トビギンボシシャチホコなど）は今回の調査では得られませんでした。また、シカの嗜好植物（シカが好んで食べない植物）のオオバアサガラを幼虫が食べるチャイロアツバという種は過去には全く採集されていませんでしたが、今回の調査では多くの個体が採集されました。これらのことから、シカによる林床部の下層植生の食害が、ガ類群集の変化に影響を与えていることが示唆されました。他地域でもシカによる食害によるチョウ類等への影響は報告されていますが、英彦山においても、シカが好む寄主植物を利用する昆虫種はかなり危機的な状況にあると考えられました。一方で、ヒメキイロヨトウやハネブサシャチホコといった希少種が生息していることも確認できました。

本研究は、定量的調査によって日本で初めて過去の確実なデータと比較して、ガ類群集の変化の要因を推定したものであり、研究成果は、2019 年 6 月 30 日（日）に発行された日本環境動物昆虫学会誌に「屋宜禎央・広渡俊哉：英彦山の異なる森林植生におけるライトトラップを用いたガ類群集調査」として掲載されました。

■今後の展開

英彦山は昆虫類の生息地として重要な地域ですが、本研究によってガ類群集がシカ食害や台風被害による環境変化に影響されていることが示唆されました。一方で、現在も希少種が生息する貴重な環境が残っていることが確認できました。以上のことから、今後はこのような環境を保全するための活動や、ガ類を用いた環境モニタリングによって、気候変動やシカ害の影響を注視しつつ、ダメージを受けた自然環境の再生の取り組みが進むことが期待されます。

■論文情報

論文名：英彦山の異なる森林植生におけるライトトラップを用いたガ類群集調査

掲載誌：日本環境動物昆虫学会誌 30 巻 2 号

著 者：屋宜禎央・広渡俊哉（Sadahisa Yagi, Toshiya Hirowatari）